Nederlandsche phytopathologische Vereeniging
en
Kruidkundig Genootschap DODONAEA te Gent.

Tijdschrift over Plantenziekten

ONDER REDACTIE VAN
Prof. Dr. J. RITZEMA BOS.

Negentiende Jaargang. — 3e Aflevering. — Mei 1913.

VERSLAG

van de Algemeene Vergadering der Nederlandsche Phytopathologische Vereeniging op 1 Maart 1913, in het Laboratorium van Prof. Verschaffelt te Amsterdam.

Na lezing en goedkeuring der notulen van de vorige vergadering, deelt de Secretaris mede, dat er acht nieuwe donateurs zijn toegetreden, terwijl er twee hebben bedankt, zoodat er thans 58 zijn, met een totaal aan jaarlijksche bijdragen van *f* 327,50; dit bedroeg het vorig jaar *f* 302,50. Ook het ledental is iets geklommen. n.l. van 274 tot 283.

De rekening en verantwoording van den Penningmeester, reeds voorloopig door het Bestuur nagezien, wordt ook onderzocht en in orde bevonden door den Heer TEUNISSEN; besloten wordt, die goed te keuren onder dankbetuiging voor het nauwkeurig beheer.

Naar aanleiding hiervan geeft de penningmeester een overzicht van de uitgaven en ontvangsten in het afgeloopen jaar.

De ontvangsten van leden zijn *f* 4,50 meegevallen, die van de donateurs *f* 20; van „Dodonaea" is *f* 2,86 meer ontvangen, dan begroot was, aan rente *f* 6,46 meer; de verkoop van het Tijdschrift over Plantenziekten heeft echter *f* 5,80 minder opgebracht. Verder is van den Heer STAES nog een bijdrage ontvangen van *f* 23,80.

Het Tijdschrift over Plantenziekten heeft dit jaar aanmerkelijk minder gekost dan de raming, nl. *f* 592,17, terwijl er *f* 700 voor was uitgetrokken; de onkosten van Secretaris en Penningmeester bedroegen *f* 12,67 minder en die voor drukwerk *f* 5,65 minder. Zoodoende kon er *f* 50 meer dan geraamd was, voor voordrachten besteed worden, terwijl toch het saldo nog *f* 127,97 boven de begrooting is gebleven. Het is altijd de gewoonte geweest, de posten: „Tijdschrift" en „Voordrachten" naar elkaar te regelen. De Voorzitter vraagt, of dit ook voor 't vervolg kan worden goedgekeurd. Hiertegen heeft niemand der aanwezigen eenig bezwaar.

Ofschoon de geldmiddelen der Vereeniging dus in het afgeloopen jaar over 't algemeen zijn meegevallen, toch gaat het saldo nog steeds achteruit, zoodat versterking dringend noodig blijft. Een proef, vroeger genomen met het zenden van gedrukte circulaires, heeft nagenoeg niets opgeleverd. Betere resultaten zijn in den laatsten tijd verkregen met schriftelijke aanvragen om als donateur toe te treden. Besloten wordt, den Voorzitter te verzoeken, hiermee vóór te gaan.

De begrooting voor 1913 wordt als volgt vastgesteld:

Ontvangsten.

Saldo 1912	*f* 365,80
Bijdragen Donateurs	- 327,50
„ Leden	- 283,—
Rente	- 10,—
Verkoop Tijdschrift aan particulieren	- 50,50
Idem aan „Dodonaea"	- 120,—
	f 1156,80

Uitgaven.

Tijdschrift	*f* 700,—
Onkosten Secretaris en Penningmeester	- 50,—
Drukwerk	- 20,—
Voordrachten	- 200,—
Verm. Saldo	- 186,80
	f 1156,80

Als toelichting bij de laatste ontvangsten-post herinnert de Penningmeester er aan, dat, volgens de overeenkomst met het Genootschap „Dodonaea" het Tijdschrift hieraan wordt geleverd voor 2 franken, dus iets minder dan wat de leden der Phytopathologische Vereeniging betalen.

De Voorzitter deelt mede, dat door hem in het afgeloopen seizoen voordrachten zijn gehouden te Meeuwen, Assen en Groningen; door DR. QUANJER te Stedum, Beerta, Groenlo en Goes; en door den Heer VAN POETEREN te Aalsmeer, Leeuwarden en Oudenbosch.

Voorts zegt hij, als redacteur van het Tijdschrift, dat het zijn voornemen is, dit voortaan geregeld om de twee maanden te doen verschijnen. Wel worden de verzendingskosten hierdoor wellicht wat hooger, maar hiertegenover staat, dat de leden dan meermalen per jaar iets ontvangen, terwijl er waarschijnlijk ook meer advertenties geplaatst zullen worden.

De beide aftredende bestuursleden, de Heeren DR. H. J. CALKOEN en F. B. LÖHNIS, worden met algemeene stemmen herkozen. De eerste neemt de benoeming aan; aan den laatste zal er bericht van worden gezonden.

De Heer TEUNISSEN vraagt, of er op de dezen zomer te 's-Gravenhage te houden landbouwtentoonstelling ook een overzicht zal worden gegeven van de nuttige werkzaamheid der Phytopathologische Vereeniging, waardoor de kans op het toetreden van nieuwe donateurs zou worden verhoogd. De Voorzitter antwoordt, dat dit inderdaad zijn voornemen is.

Hierop wordt de vergadering gesloten onder dankbetuiging aan Prof. VERSCHAFFELT voor de betoonde gastvrijheid.

De Secretaris,

H. W. HEINSIUS.

KULTUUR VAN IN 'T WILD LEVENDE VOGELS. 1912.

Na de mededelingen in 't Desembernummer van 1911 over de wijze, waarop gedurende enige jaren op de terreinen van het Sanatorium Oranje Nassau's Oord is getracht een betere vogelstand te verkrijgen, vraagt het vervolg van die pogingen in de lente van 1912 en het resultaat daarvan thans, een plaats. Mocht aan het voorgaande opstel een studie van Prof. Dr. J. Ritzema Bos over de economiese betekenis van een goede vogelstand voorafgaan, de wetenschappelike inzichten dienaangaande zijn sedert dien niet in zodanige mate gewijzigd, dat een nieuwe behandeling daarvan nodig is. Een enkel woord uit de praktijk, b.v. uit die van Hongarije ware ditmaal misschien beter op z'n plaats. Welnu daar is door een doeltreffende strenge vogelbescherming en benutting de totale productie van de landbouw naar schatting met meer dan $^1/_{10}$ vermeerderd. Dit verbazend resultaat zal wel voor ons onbereikbaar zijn, omdat onze landbouw, op hoger trap van ontwikkeling staande, z'n vijanden ook op andere wijzen weet te weren. Hoe het zij, wij Hollanders doen toch in alle geval nog steeds precies verkeerd. Deels uit ruwheid, gewoonte en onwetendheid, en voor wellicht nog veel groter deel uit louter jacht„genot", schieten we maar weg. Zeker, er komt verbetering! Op aanwijzing van bekwame mannen hebben de beschaafde kringen onmiddellik 't etiese van 't vogelleven gevoeld, de vogel direct geplaatst naast de bloem, die het der moeite waard is te beschermen; maar voor de praktijk geloof ik niet te veel te zeggen, als 'k beweer, dat de eerste

schreden pas zijn gezet. En zo is 't zeker een goede daad van de Heidemaatschappij geweest, die, — blijkens z'n Reiger-Aalscholverrapport — één van de vraagstukken op dat gebied ernstig onder de ogen heeft gezien.

En uit eigen ervaringen èn uit berichten, die mij van verschillende oorden uit ons land hebben bereikt, heb ik voor me zelf de hypothese opgebouwd, dat ook zelfs in onze gecultiveerde natuur 't aantal vogels veel, veel groter zou kunnen zijn, en voor een goed evenwicht, ook wezenlik groter nodig is. Tot nog toe stelden mijne resultaten mij daarin niet te leur. En als aanstonds enkele getallen dat zullen aantonen, dan voeg ik reeds nu daar al dadelik bij, dat ik dit slechts als een aller-allereerste begin beschouw, want ik ben vast overtuigd, dat, had ik alle omstandigheden in m'n macht, die voor de natuurlike ontwikkeling van een goede vogelstand wenselik zijn, de resultaten nog veel verder zouden reiken.

De lezer denkt hier misschien aan 't uitroeien van roofvogels en roofdieren. Doch deze dingen liggen niet in mijne bedoeling. Ik ben in goed gezelschap als 'k beweer, dat de roofvogels heel wat nut doen niet alleen, maar dat ze voor het voortbestaan van de andere vogels zelfs nodig zijn.

Vóór dat ik nu m'n verslag ga opstellen, moet ik een akelige fout van het vorige herstellen. Daar stond n.l., dat het terrein, waarop m'n proeven werden genomen 450 H.A. groot was, bedoeld is: 150 H.A. En nu ter zake: Het zachte, poreuse wilgen- en populierenhout blijft me voor de kastjes steeds goed bevallen, het heeft bovendien het voordeel, dat het in ons land ruim te verkrijgen is. Dit poreuse hout is een slechte warmtegeleider, waardoor dus de vogel 's nachts z'n slaapplaats, en later in de broedtijd z'n eieren gemakkeliker op temperatuur kan houden.

De bizondere strenge nachten van 3—5 Febr. 1912, waarop de thermometer tot -21°C. is gedaald, konden onze vogels zelfs

in deze kastjes niet alle doorkomen. We vonden verschillende, die blijkens hun sterk ineengedoken houding — de kop was zover in de schouders teruggetrokken, dat de snavel nauweliks meer zichtbaar was — waren dood gevroren. Een enkele maal zelfs vier in één kastje. En zo vonden we dan ook vogels, die we niet in kastjes hadden verwacht: Winterkoninkje, Bastaardnachtegaaltje, Merel. De laatste had zich notabene door een opening gewrongen, waarvan de grootste wijdte 43 m.M. bedroeg. In andere kastjes vonden we weer veertjes, die zelfs nog andere vogels als nachtlogés deden vermoeden. Elders — niet op O. N. O. — vond ik de ondubbelzinnige sporen van de Grote gele Kwikstaart, die, naar ik zeker weet, daar nu al jaren lang in de omgeving de winter passeert, 't eene jaar met hun beiden, 't andere met hun vijven of zessen, waaruit ik dan altijd kan afleiden of hun broedsel van dat jaar is mogen gelukken.

En bij onze winterinspecties vonden we nog iets anders, dat we als een aardige bijdrage voor het gebruikmaken van de kastjes hebben aanvaard. We hadden n.l. een negental zeer grote opgehangen, van een halve Meter lengte en vlieggaten van 6—10 cM. En zwaar! Met touwen moesten ze in de bomen geheschen! Wat er in moest? Ja, dat wisten we zelf niet recht: een Kauwtje, kleine Bosduif, Specht, Torenvalk, Uil. Om eerlik de waarheid te zeggen, hopen we meer op de zeer zeldzame Zwarte Specht dan op de Groene, die tot nog toe aan dat mensenmaaksel larie had. Nu, in een van die kasten vonden we eens 3 dode muizen! Dat was natuurlik het werk van een Steenuiltje, dat we dikwijls op onze tochten hadden ontmoet. Enige achtergebleven veertjes bewezen ons, dat dit vermoeden juist was. Toen moesten ook de andere acht even een beurt hebben en we vonden nog een, waarin een Uil z'n provisie conserveerde, ook hier weer uit muizen bestaande. Onze hoop, dat nu een broedsel van dit dier in de aanstaande lente ons

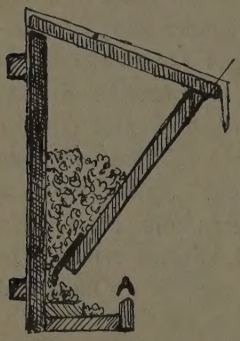
in de gelegenheid zou stellen; heel wat van zo'n Uilehuishouding te zien, is niet in vervulling gegaan. Toch vonden we wel een en ander van hem. Eens in z'n kastje een Roodborstje met opengehakte borstspier, zonder kop; later in de uitgespuwde proppen een grote voorraad van allerlei insecten. Volgens de heer N. VAN POETEREN, Hoofdassistent aan 't Pythopathologies Instituut, b.v. in één prop: enige *Geotrupes sylvaticus*, waarschijnlik drie stuks, één *Carabus catenulatus*, verder nog een grote loopkever, wellicht C. *glabratus* en één *Pterostichus*-soort. En 't is zeker eigenaardig, dat een einde Februari geschoten jonge Steenuil, die, volgens een onderzoek van DR. H. BOS, erg vet bleek te zijn, in z'n ingewanden weinig anders dan insectenresten te zien gaf.

Hoe komt hij in Febr. aan die dingen?

Zo is ongetwijfeld de Uil een van onze meest nuttige vogels, en toch een verschoppeling, die uit onkunde en bijgeloof overal wordt vervolgd. Gebroed heeft hij dus in 't kastje niet, wel geruid. 22 Febr. 1913 vonden we z'n lijk of beter z'n kleed, want de rest was verslonden. Door wie? 'k Zie dat altijd met genoegen, want 't is een bewijs, dat onze grotere roofvogels zich nog wel eens doen gelden.

Dit alles behoorde tot ons winteronderzoek. Maar daar was nog iets, dat ons geregeld bezig hield. Namenlik de zorg voor een behoorlike voedering in tijden van nood. Deze bezigheid ambieerde ons maar heel weinig, want, van de grote hoeveelheid vogels, die in de vorige zomer op Oranje Nassau's Oord het levenslicht heeft aanschouwd, is ongeveer niets de winter overgebleven. Hier en daar zag men een enkel Mezepaartje, maar de groote troep was naar elders vertrokken. Toch hebben we een aardige zelfwerkende voederbak geplaatst, die, toen de vogels half Februari geleidelik terugkwamen, z'n plicht uitstekend heeft volbracht, al was 't toen niet meer direct nodig.

Het is een lange houten bak, wel $2^1/_2$ M. lang, van deze doorsnede: *(Zie fig)*.



De spleetvormige opening beneden wordt aan de eene kant gevormd door de achterwand van de bak, aan de andere zijde door een reep blik, die door zijn buigzaamheid toelaat de opening enigszins te vernauwen of te verruimen. Het doorgevallen zaad belet het opvolgende de doorgang, terwijl leeg gegeten plaatsen zich weer van zelf aanvullen. Een randje A zorgt tegen onnodig verlies en biedt tegelijk de vogels een geschikte zitplaats. De gehele bak kan meer dan 10 Liter hennepzaad bevatten. Asphaltpapier omkleedt hem achter en boven. Het zaad blijft door de overhellende voorwand bij regen en, als 't niet al te mal gaat, ook bij sneeuw goed droog, althans, voorzover dat in ons klimaat mogelik is. Eens gevuld zijn ze voor de gehele winter gereed. We hangen hem $2^1/_2$ M. hoog in 't bos, liefst aan twee denne staken, want aan de bomen zelf gespijkerd zal hij door 't aanhoudend bewegen van de stammen op den duur niet alleen los raken, maar bij hevige wind zelfs worden geradbraakt. Boven om elke staak slaan we, als een grote manchet, een Verkade beschuitbus om klimmend gedierte te weren, want 't is ons gebleken dat de bosmuisjes zelfs in vrij gladde stengels eene hoogte van meer dan 1,5 M. weten te bereiken. Immers, we hadden bij elke bak een bos van 8 à 9 tonkinstokken geplant. Tonkinstokken zijn kleine bamboehengels zonder de lenige top. We gaven ze eerst een normale boskleur en maakten de bovenëinden met zand ruw. Toen kleefden we daar proppen reuzel op. Dat was dus de proef van het vorige jaar met de rietstengels op solieder wijze herhaald. En, lukte 't toen direct, ditmaal

duurde het weken aleer begrepen was, dat ook hier iets te bikken viel. Toen de zomer begon, waren ze nauweliks leeggegeten. Hier was het, dat we ontdekten, dat muizen aan de dis hadden aangezeten. Zodat we nu die stokken horizontaal zullen moeten ophangen. Want op onze eerste ontdekking van muizen waren we begonnen als middel van tegenweer de stokken zuiver loodrecht te zetten en zagen nu tot onze niet geringe verbazing, dat de Mezen er als biddende Torenvalken voor bleven staan, om telkens een snaveltje vol weg te pikken. Ze verkozen die loodrechte staken niet als zitplaats te gebruiken.

Ik verzeker, dat menigeen, die getuige is van de aardige Mezendrukte om de bak, de lust bekruipt om te gaan voeden voor pure aardigheid, en niet, zoals een verstandig beleid m. i. eist, alleen dan, als 't beslist nodig is. Kijk, daar komt een troepje, zowat dertig stuks. In de toppen van de dennetjes een kruisvuur van Mezen! Tik, tik, telkens met juist afgemeten vaart, klikt er een op de bak, blijft daar zitten of verdwijnt met z'n buit. Overal rondom ons hameren de snaveltjes op de takken om de zaadjes los te pellen. Wij zitten rustig bij de bak en zien 't bewegen aan. Ongeveer tien minuten duurt deze voeding, waarop het leger in z'n geheel verdwijnt. Na een poosje komt het evenzo weer opdagen en begint de voeding opnieuw. Op één enkele uitzondering na heerst er volmaakte vrede. Een Koolmees schijnt 't altijd op 't zelfde Kuifmeesje te hebben begrepen.

Op dit moment meen ik te mogen volhouden, dat het voederen met deze bak èn doelmatig èn afdoende is gebleken. Men kan desnoods nog voor enige gemengde voeding zorgen, door tussen het hennepzaad fijn gehakte kaaskorstjes, zonnebloempitten, pinda's te mengen, als men maar zorgt voor een substantie, die in ons vochtig klimaat niet aaneenplakt, waardoor de spleet verstopt zou raken.

En nu gaan we dan de lente in en wachten op de wekelikse rapporten van een viertal betrouwbare waarnemers, die me helpen en elk een 60-tal van de 320 kastjes, die er nu hangen, nauwgezet zullen nagaan. Aan de contrôle is dit jaar bizondere zorg besteed, want we waren niet tevreden met de wetenschap van *wat* er broedde, maar we wilden een volledig overzicht van de gehele broedperiode hebben. Van elk broedsel wilden we de dag weten, waarop het eerste ei gelegd was, om iets te ontdekken van velerlei wetenswaardige dingen. Aangezien die uitkomst evenwel van meer ornithologiese aard en dus in dit tijdschrift niet op z'n plaats is, verwijs ik een eventueel belangstellende lezer naar „Kultuur van in 't wild levende vogels 1912" uitgegeven bij W. H. DE BEAUFORT, Sekretaris van de Nederlandse Vereeniging tot bescherming van vogels te Woudenberg (f 0,50.)

En wat was nu dit jaar 't resultaat? Ziehier de opgave, tevens die van de vorige jaren. Men zal zich herinneren, dat ik het eerste jaar, geen juiste boeking heb verricht, aangezien ik geen bedoeling had die te publiceren. Vandaar de vraagtekentjes. De horizontale streep scheidt de trek- of zwerfvogels van de standvogels.

	1910	1911	1912
Koolmezen	?	54	40
Pimpelmezen . . .	?	17	5
Kuifmezen	?	10	11
Zwarte mezen . . .	?	12	10
Zwartkopmezen. . .	2	—	4
beide Mussen . . .	1	1	7
Grote Bonte Specht .	1	—	—
Gekraagde Roodstaart.	4	8	32
Draaihalzen	1	4	8
Spreeuwen	—	—	1
Totaal . . .	± 95	106	120

De Mezen — onze Hollandse vogels — zijn verminderd, de trekvogels, die betere oorden opzochten voor winterkwartier, zijn toegenomen. Brengen we dit nog in verband met wat de kastjes ons in de winter lieten zien, dan blijkt de oorzaak van de achteruitgang van de eerste in de strenge winterdagen te moeten worden gezocht.

Alle drie feiten steunen elkaar in dit opzicht. De vooruitgang van de Mussen, een uitzondering op de algemene achteruitgang van de blijvers, kan deze bewering niet te niet doen. Ik geloof, dat het aantal offers ook bij andere dan holenbroeders in die enkele merkwaardige dagen verbazend groot is geweest. Voor latere uitkomsten is het goed hier te releveren, dat aan 1911 drie zachte winters voorafgingen.

We bemerkten dit jaar een duidelike tegenzin van de vogels in de kastjes, die — ditmaal voor 't eerst — aan de mooie zware stammen van oude beuken hingen, noodzakelikerwijze, zoals ik de vorige maal verklaarde — in de waterstroom. Zouden ze die, trots ons voorzorgen, toch nog vrezen? Of zou 't zijn, dat de beschutting van tak en blad daar onvoldoende is? Misschien werken beide oorzaken samen, want in jonge beuken, waar het kastje behoorlijk verscholen was, en de waterstroom aanmerkelik minder, was het gebruik duidelik beter. In 29 nieuwe kastjes, opgehangen aan zware beuken, kwamen slechts 6 broedsels.

Ook kom ik weer terug op het ongeveer 55-jarige dennehout van 1911, dat nu inmiddels ongeveer 56-jarig is geworden. In de 11 nieuwe kastjes, die daar nog steeds hangen, kwam ook ditmaal weer slechts één nest, terwijl in het dichtere terrein daartegen aan gelegen, weer nagenoeg alle kastjes bezet waren, waarmee dus de ervaring van het vorige jaar nog eens weer bevestigd wordt, dat open terrein ongeschikt is. Langs en door takken moet het nestje te bereiken zijn.

Gaan we nu eens na hoe het staat met de bewoning van

oudere en nieuwere kastjes. Voor de belangstellende, die m'n vorig verslag niet gelezen heeft, zij hier medegedeeld, dat nu gedurende drie achtereenvolgende jaren telkens een honderdtal kastjes zijn opgehangen. Het eerste jaar waren nagenoeg alle gebruikt; het tweede jaar in meerderheid de nieuwe n.l. 45 % van het eerste en 64 % van het nieuwe honderdtal, terwijl dit jaar in het eerste honderdtal 39, in het tweede honderdtal 23, in het nieuwe 58 broedsels kwamen. Dit laatste is bijna zoveel, als in de beide eerste samen.

Gaan we nu de pas besproken kastjes, die in beuken en dennen blijkbaar verkeerd hangen, evenals de negen buitenmodels, geheel uit 't bos verbannen en dus uit mijne opgaven schrappen, wat voor een juiste beoordeeling ongetwijfeld zuiverder is, dan zien ze er zo uit:

Van de eerste 105 waren 37 bewoond, dat is 35 %
„ „ tweede 88 „ 21 „ „ „ „ 24 %
en „ „ laatste 72 „ 52 „ „ „ „ 72 %

Even duidelijk als het vorige jaar blijken dus de nieuwe kastjes te worden geprefereerd. Nu vraagt men natuurlijk, waarom dan het tweede honderdtal slechter bezocht was dan het eerste. Dat was ook ons aanvankelik een mal verschijnsel. Oorden, die 't vorige jaar zeer goed bezet waren, bleven dit jaar daarentegen zonder broedsel.

De verklaring menen we echter gevonden te hebben:

Hebt ge wel eens een vogelnestje uiteengehaald, dat het vrij zeldzaam voorrecht heeft genoten, z'n eieren als jongen te zien uitvliegen? [1]). Dan vindt ge in de bodem ingezakt een

[1]) In sommige terreinen om Wageningen gaat in Mei en Junie, ondanks de goede zorgen van de politie, omstreeks 90 % der nesten aan allerlei oorzaken verloren. En dit sijfer is eerder te laag dan te hoog. Het is enigermate controleerbaar bij andere waarnemers en ik ben overtuigd, dat het op vele andere plaatsen om steden en dorpen weinig beter zal zijn. Ik noem dit hooge getal wèl bewust, en hoop, dat het iets tot onderzoeken

lichtgrijze stof, schilfer zouden we het haast willen noemen en dan zijn we niet zo heel ver van de waarheid. Het zijn de afgevallen vliezen van de veren. In onze droge kastjes is het zelfde materiaal bijna als stof, juister nog in de vorm van fijn zand aanwezig. Verwijdert men nu een nest, dan zakt dit door de bodem er van en blijft in het kastje liggen en dàt belet de vogel het volgende jaar er een nieuw nest in te bouwen. Grovere substantie brengt hij zelf naar buiten, maar deze stof is hem — laten we het maar precies zeggen — te vies. Van organiese oorsprong, zal het in natuurlike holten, die afwisselend vochtig en droog zijn, spoedig verteren, maar in de goede droge kastjes veel langer blijven liggen. Het is dus niet zozeer het *nieuwe* kastje, dat geprefereerd wordt, maar het *zindelike*, het *reine*. Ja, ja, onze vogels zijn rein! èn op hun mooi pakje èn in hun leefwijze. De grote hygieniese betekenis van zindelikheid kenden ze al vóór Mozes. En daarom moeten we hier aan hunne eis tegemoet komen. Deze ontdekking, als ik het even zo mag noemen, die naar ik hoop door mensen van enige ondervinding op dit gebied, geredelik zal worden beaamd, schijnt me voor een verdere toepassing van het nestkastje in het groot van zoveel waarde, dat ik hiermee alleen de moeite van dit jaar al ruim beloond acht.

We hebben het kastje na afloop van de broedtijd te reinigen en dus een model te bedenken, dat zulks gemakkelik toelaat.

Het doet me genoegen te mogen verklaren, dat de proefnemers in Hongarije tot ditzelfde resultaat zijn gekomen, hetgeen me natuurlik heeft gesterkt in m'n voornemen, nu maar zo

---

in deze richting mag bijdragen, omdat dit stellig één van de goede middelen zou zijn om verbetering te krijgen.

Er is aan onze Minister bij de behandeling van de nieuwe vogelwet in de 1e Kamer, gevraagd of daarbij ook *al te veel* aan ethiese beginselen geofferd was. Lieve hemel, als een eerste poging tot dringend nodige verbetering, zó begroet wordt! Neen, aan ethiese beginselen wordt — tot schade van onze beschaving — in deze niet geofferd.

spoedig mogelik te trachten zo'n model te ontwerpen. En dat ziet er nu aldus uit: De lat draagt het kastje door middel van één schroef met bout en moer, zodat het om een as kan wentelen. Door 't flink aandraaien van de moer kan dit wentelen niet zonder enig geweld geschieden. De moer zit in de lat ingezakt, zodat hij niet hinderlik is bij 't ophangen. Verder zijn op de verleden jaar aangegeven wijze maatregelen getroffen tegen vollopen bij regen. Men late de deksels, zo niet bij alle, dan toch bij enige meerdere los, teneinde zich eens te kunnen overtuigen van 't succes en van een regelmatig verloop. Waar dan gevaar voor dieverij bestaat — en dat is bijna overal — spijkere men over het kastje, onder 't deksel een stukje fijn kippegaas. Men doet dit 't goedkoopste zelf, met 4 krammetjes. Bij 't schoonmaken van 't kastje is 't hinderlik, want dan moet 't tijdelijk worden verwijderd. Voor dat schoonmaken, dat *zo spoedig mogelik* na 't uitvliegen van de jongen moet gebeuren, zijn stalen borstels uitgedacht. Wie zich deze kastjes wil aanschaffen, zal voorlopig het best doen zich tot mij te wenden om nader adres.

Op deze wijze van doen zullen we de vogels in — misschien ook op onze hand krijgen. 't Hangt van ons zelf af, een goed kastje op te hangen en er enige zorg aan te besteden. De vogels komen wel, wees daar niet bezorgd voor. Aanstonds vertel ik nog iets van andere pogingen, en ge zult zien, dat dit niet te boud gesproken is. We kunnen de beschikking erlangen over een scherp-toeziend, zich gemakkelik verplaatsend politieleger, zoals het wel eens pittig is genoemd.

Een andere belangrike verdeling van de broedsels is die over naald- en loofhout. Deze verdeling is uitteraard zeer moeielik, ja zelfs onmogelik scherp door te voeren. Immers het komt er niet op aan in welke boom het kastje hangt, maar 't is de vraag in welk hout de broedende vogel z'n voedsel zoekt. Wanneer ik dus de scheidingsstreep trek zo goed zulks

mogelik is, dan vind ik 65 broedsels in 't naaldhout en 55 in 't loofhout. Hierbij bedenke men, dat dit jaar de nieuwe meest geprefereerde kastjes, hoofdzakelik in het loofhout hingen. Alvorens over deze verdeling dus een nader oordeel uit te spreken, moeten we gedurende enige jaren de toestand laten zoals die is en de kastjes door zorgvuldige schoonmaak in gelijke conditie brengen. Dit staat vast, dat onze waarnemingen geheel overeenstemmen met het bekende feit, dat Kuif- en Zwarte Mees uitsluitend in naaldhout voorkomen, terwijl misschien minder algemeen bekend is, dat de Draaihals — met het vorige jaar één uitzondering — uitsluitend het loofhout bewoont.

Van een ander verschijnsel heb ik echter het vorige jaar een verklaring gegeven, die niet houdbaar is gebleken. Het betreft de dichtheid van bevolking, die in 't Noorden en speciaal in 't Naaldhout daarvan merkelik groter was dan in 't Zuiden. Ik schreef dat toen toe aan de wijd uitstekende asphaltpapieren, die in het zuidelik gedeelte in der haast op de kastjes waren gespijkerd, die daardoor iets afschrikkends in hun voorkomen zouden hebben gekregen. Dit jaar deed het verschijnsel zich echter opnieuw voor, hoewel de bedoelde papieren behoorlik waren toegevouwen en vastgespijkerd. Een betere verklaring weet ik voorlopig niet. We hopen hem te zijner tijd te vinden.

De ondervinding van het vorige jaar, dat bepaalde vogels een bepaalde vliegopening prefereren, mag ten slotte nog door het volgende staatje worden bevestigd. Het geeft aan, hoeveel broedsels van elke vogelsoort in elk der kastjes met 3, 4 en 5 cM. opening werd aangetroffen.

	3 cM.	4 cM.	5 cM.	Totaal
Koolmezen . . .	2	21	17	40
Pimpel „ . . .	3	2	—	5
Knif „ . . .	7	4	—	11
Zwarte „ . . .	7	1	2	10
Zwartkop . . .	5	1	—	6
Mussen . . .	3	2	2	7
Gekr. Roodst. .	2	16	14	32
Draaihalzen . .	—	5	3	8
Spreeuw . . .	—	—	1	1

Dat nog twee Koolmezen een vliegopening van 3 cM. kozen, vonden we nog al vreemd en nog vreemder de twee Gekraagde Roodstaartjes, die van een flinke vliegopening houden, naar we menen.

Alvorens nu van elke vogel afzonderlik een kleine bijdrage te geven, moeten we eerst met de *Eekhorens* afrekenen, die dit jaar heel wat kwaad bedreven. Waar ze vandaan kwamen, zullen we niet nagaan, ze waren er, dat is voldoende en aleer we hun streken goed in de gaten hadden, was er al heel wat vernield. Een nieuwe vervolging werd onmiddellik tegen hen begonnen en naar we hartelik hopen, zullen ze het volgend jaar buiten onze veste dienen te blijven op straffe van hun „staart." Zolang we geen middel hebben om de Eekhoorns uit de kastjes te houden, kunnen we ze helaas niet gebruiken. Om dit middel zullen we echter blijven zoeken. [1]) Wat voerden ze dit jaar uit? Och altijd 't zelfde liedje: eieren opeten,

[1]) Mevr. van Holte te Bennekom schrijft me: „Ik had 12 oude kastjes in m'n tuin hangen en 8 nieuwe, zogenaamd Eekhoornvrije van de firma Imming en Van Tongeren, welke laatste met kippegaas waren omtrokken. In de eerste kwamen 12 broedsels, in de laatste 2." Wijl nieuwe overigens worden geprefereerd, lijkt het mij, dat dit idee van die firma weer door een beter zal moeten worden vervangen.

ditmaal met een aardige variatie. En wanneer een opening hen te klein was, knaagden ze hem uit. Dan gebeurde het weer, dat de broedende vogel daarbinnen 't bestierf van schrik (een beroerte), en vonden we, haar dood, maar overigens ongedeerd op hare eieren, waarmee dezelfde verschijnselen van 1910 nu tevens verklaard zijn. Ook toen vonden we dode vogels in de nesten met duidelike bloeduitstortingen onder de schedel.

Probeerde hij het bij een Roodstaartje, dan verliet die eenvoudig haar nest en was ook daar de poging om binnen te komen mislukt, dan lagen op en tussen de glanzende blauwe eieren de afgeknaagde houtvezels en dat maakt, omdat we in zo verbazend veel nestjes hebben gekeken, altijd met hetzelfde ongerepte maagdelik voorkomen der tere eieren, zo'n dwaze indruk, als bijvoorbeeld een huis zou maken, waarvan het eene kozijn schuin tegen het andere leunde.

In een bepaald gedeelte van het dichtbevolkte Noorden vonden we dan een variatie. Daar waren een tiental kastjes allen op eenzelfde wijze getenteerd. Percies op de hoogte waar binnenin de nestrand ligt — of ze ook goed kunnen ausculteren — werd een gat in de wand gegeten, waardoor ze met de poot de eieren naar buiten wisten te krijgen. Eens trof ik het, dat het gat gereed was, maar de eieren nog niet uitgehaald. Ik stopte het gat stevig toe met een kleine denneappel, die er wondermooi in paste. Toen ik terug kwam, bleek m'n middel absoluut waardeloos te zijn geweest. Wellicht heeft de Eekhoorn er nog bij gelachen ook. Tien eieren en een denneappel toe!

Grote kasten.

Zoals ik reeds schreef, leverden deze ons gedurende de winter enige kleine bijdragen voor de levenswijze van het Steenuiltje, en verder is het ook nooit gekomen. Wel zagen we er eenmaal een Groene Specht bij, maar voorlopig zullen we ons aangaande dit heerschap — dat nog nimmer een nest-

kastje betrok — maar geen grote illusies maken. Op één na hangen alle negen deze kasten in het naaldhout.

Ver in Junie kwam in een viertal een zwaar nest van uitsluitend mos, enkele met een lange, door de opening bijna voor den dag komende, hei- of dennetak. Nieuwsgierig wachtten we op de eieren. Maar al wat kwam, geen eieren. 't Was 4 Julie toen we in een vijfde kastje een levend nestmateriaal vonden, uitsluitend vezels van eikebast, dat in heftige beweging was en zacht piepte. 't Levende gedierte, dat er zich in verscholen hield, weigerde voor den dag te komen. Toen we voldoende moed hadden verzameld om onze hand er aan te wagen, kwam er voor 't licht.... een jonge Eekhoorn, die nog in gezelschap van een drietal broertjes en zusjes bleek te verkeren. Boven in de beuk zat mama ten prooi aan hevige angst, die haar voortdurend tegen de tak deed schokken, dat vergezeld ging van een nijdig vogelachtig geluid.

Twee dagen later gingen we eens even kijken. Jawel, hoor... weg was het hele stelletje! We begonnen onmiddellik een onderzoek in de kastjes in de omtrek, die naar onze mening door hun afmetingen daartoe waren aangewezen. Maar mis was 't! Lezer waar zoudt gij hebben gezocht? Later vonden we ze met nog een geringe hoeveelheid van hetzelfde nestmateriaal in 't meest nabijzijnde, o.i. veel te klein kastje, waarvan de moeder de opening even had uitgeknaagd. 't Was fraai!

In de omtrek vonden we de afgeschilde eiketakken.

De meest voor de hand liggende gevolgtrekking lijkt nu, dat van die grote kasten eerder nadeel dan succes te wachten is, vooral omdat die andere vier nesten nu ook wel aan Eekhoorns zullen hebben behoord, hoewel we daarvan geen verdere positieve aanwijzing hebben. Maar deze conclusie schijnt me totaal fout, allerminst voorbarig. De proef is veel te mooi begonnen om zó te eindigen. Ik hoop, dat velen er een aansporing in zullen vinden om hem voort te zetten. Immers ook grote gaten hebben

onze bomen maar hoogst zelden. Me dunkt, dat hij allerlei grotere vogels *moet* opleveren. Het komt er hoofdzakelik op aan een omgeving te vinden, die veilig voor die dieren is. Velerlei domheden moeten daartoe echter overwonnen. Een eerste schrede geldt hier voor tien. Hoewel mijn Steenuiltje geen 3 M. hoog woonde, meen ik toch te moeten aanraden die grote kasten op 4 à 5 M. te hangen.

Wie verrast ons het volgende jaar met een goed bericht in deze?

Mussen.

In 't bos komen geen mussen voor. Alleen in de nabijheid van de woningen kan men ze verwachten. En daar waren ze dan ook. 25 April waren er reeds een viertal nesten in bewerking en aangezien ik meen, dat er voor Mussen genoeg andere nestplaatsen bestaan, zo was de afspraak gemaakt om hun nesten te verstoren, zolang er nog geen eieren in waren. Wie het geluk had aan onze waakzaamheid te ontsnappen, en een ei in z'n nest kon deponeren vóór we dat hadden ontdekt, werd gespaard. Ten slotte — hoofdzakelik in het eind van de broedperiode — wisten ze in vier kastjes een 7-tal broedsels groot te brengen.

Ik geloof overigens, dat voor het bos prakties het resultaat vrijwel hetzelfde is of er een Mus z'n jongen groot brengt dan wel een Mees. Van beiden worden de jongen aanvankelik met insecten gevoed; en groter geworden, zal de Mus in 't bos weinig te bederven hebben. Ik zag dit jaar van Mussen twee heldenfeiten, die ik wil boekstaven om ze aan de vergetelheid te ontrukken. Een greep een Meikever in de vlucht en liet hem van schrik vallen, omdat hij bijna tegen ons aanvloog. De kever was reeds dood. Een tweede deed evenzo met een gouden loopkever, die 'k uit het raam wierp, in z'n val. Hij zal vreemd opgekeken hebben, toen hij bemerkte, dat z'n prooi dood was.

Zwarte- en Kuifmees.

Dit stelletje nemen we samen om hun velerlei overeenkomst. 't Zijn twee, die uitsluitend naaldhout bewonen en de andere Mezen in 't broeden ongeveer veertien dagen vóór zijn. Beide keren ze, zoals ik het vorige jaar reeds vermoedde, naar hun zelfde gebied, ja dikwijls naar hun zelfde kastje terug. Waar dat niet gebeurde, konden we de waarschijnlike oorzaak daarvan, meestal gelegen in terreinsveranderingen, opsporen.

Het terugkeren naar eenzelfde gebied maakt de bestudering van hun gewoonten natuurlik gemakkeliker. Was het eerste broedsel van de Zwarte Mees uitgevlogen, dan konden we met vrij grote zekerheid voorspellen, waar het tweede zou komen. Aangezien hij bijna uitsluitend kastjes met 3 c.M. opening bewoont, hadden we eenvoudig het meest nabijzijnde kastje met die opening te voorspellen en we hadden een grote kans op treffen. Op kaart gebracht, zou hun paarsgewijs voorkomen blijken. Dat we zo aardig achter hun manieren komen, is in te zien; en ik behoef haast wel niet te zeggen, wat een prettig werk dat is.

Gekraagd Roodstaartje (toename 4—8—32).

't Vorige jaar vertelde ik, dat waar we gekraagde Roodstaartjes in kastjes hadden gevonden, we ze als 't ware uit de grond hadden opgediept. Een verschijnsel, dat stellig niet zonder betekenis is. Noodgedwongen kruipen ze onder hei en blad, maar zodra vinden ze niet in hun gebied een holle stam of ze nemen die — en me dunkt zo onder een luidruchtig hoera — in bezit. Luister maar. In m'n vorig verslag voorspelde 'k 't immers reeds: ik wist nog meer, die in de grond broedden en zou ze wel trachten te vangen. Niet in 't openbaar, maar aan m'n medewerkers had ik heel voorzichtig er 12 à 15 voorspeld, met de plaatsen, waar ze zouden komen. De broedtijd was nog niet ver gevorderd, — 't was pas 19

Mei — of 't twaalftal was reeds vol, en o schande... bespotting van m'n wijsheid — 't steeg tot 32. En nòg zaten er enkele in de grond, en o.a. daar, waar het hun toegedachte kastje in een zware beukestam hing. Die dus hiermee nog eens duidelik ongeschikt verklaard werd.

Nu zijn 32 broedsels geen 32 paartjes! O, neen, misschien 16, maar zelfs dan nog schijnt me dit getal buitengewoon groot. Het volgende jaar moet leren, of hier enige toevalligheid in 't spel is. En wat stellig zal bevreemden is dit, dat van die 32 broedsels er 18 *midden* in 't droge naaldhout zaten.

Hun groot aantal sprak zich èn 's morgens heel vroeg bij 't ontwaken van de dag èn aan de drinkbakken uit.

Ons Gekraagd Roodstaartje is één van m'n uitverkorenen, één van de schitterendste diertjes, is het tegelijk onverstoorbaar in de verheven taak, het bos met vele nakomelingen te versieren. Van z'n vrouwtje houdt hij verbazend veel en is in gevaar dikwijls de dapperste, wat lang niet van alle vogels te zeggen is. Ik heb wel eens heel lang bij een nestje gestaan, waar alleen 't mannetje de jongen durfde voeden, terwijl het wijfje al de tijd op een eerbiedige afstand bleef. En dat zien we bij dit soort herhaaldelik.

Reeds het begin van de broedtijd wijst op goede voornemens. In soms drie kastjes tegelijk wordt het nest begonnen om in één daarvan te worden voltooid. Daarin komen de eieren. Bij soms zeer geringe verstoring wordt het nest in de steek gelaten en één, twee, drie een van de anderen afgemaakt. Ontdekt men de verstoring van het eene, dan vindt men tegelijk in het andere daarnevens weer een nieuw met één of meer eitjes er reeds in. Dit gebeurde meerdere malen, wel zò dikwijls, dat ik hier van z'n gewoonte durf spreken. In zo'n geval vonden we ook eens twee eitjes binnen de 24 uur gelegd. We moeten dus een beetje voorzichtig met deze diertjes zijn, ze wensen ontzien te worden en hebben daarop dan ook volle recht.

Wat kunnen we met onze kastjes nog veel goed doen! En of ze ook gewild zijn!

Wilt ge nog een voorbeeld? Twee paartjes, die 't vorige jaar nog in een natuurlike holte van een boom broedden, namen dit jaar werkelik de nestkastjes, die 'k daar dicht bij voor proef had opgehangen.

Draaihals (toename 1—4—8).

Ze keren jaren lang in hun zelfde nestkastje terug, schreef ik de vorige keer, en dat kwam ditmaal precies verkeerd uit. Alleen nog de negende, die in een natuurlike holte zat, was z'n traditie getrouw gebleven. Of dat nu komt, doordat we hun scherven hebben verwijderd of dat de nieuwe kastjes hun bijzonder verheugden, ik weet 't niet. Alle acht zaten ze in een spiksplinternieuw! Ook daarvan moet 't volgende jaar ons meer leren, want dan krijgen ze geen nieuwe. Bovendien zullen we hun bijeengegaarde scherven en splinters eens laten liggen.

't Was erg gelukkig overigens, want onder de kastjes, waarin ze 't vorige jaar hadden gebroed, en die 'k op mijn kaartje had gepubliceerd, waren aanwijzingen genoeg, dat voor deze een bijzondere belangstelling van verzamelaars heeft bestaan. Een enkele maal heb ik de vogels wel bij oude kastjes gezien en wel reeds 26 April voor het eerst.

Een veertien dagen van te voren had ik de kurken van de kastjes genomen. Dit middel, dat dienen moest om andere vogels uit de kastjes te houden, opdat ze niet door de rechtmatige eigenaar te zijner tijd zouden worden vernield, is gebleken overbodig te zijn. Immers de uitkomsten van dit jaar hebben bewezen, dat als de Draaihals omstreeks half April terugkomt, nagenoeg nog geen enkele Mees begonnen is met leggen.

'k Schreef reeds, dat ze — op één uitzondering van 't vorige jaar na — allen in 't loofhout voorkomen, en ik zag ze ook daarin — speciaal in beuken — hun voedsel zoeken.

Van de 16 legsels, die nu in drie jaren op O. N. O. zijn groot gebracht, is er nooit één vernield geworden. Z'n slangachtig sissen, gepaard met opstuiven als een razende Roeland schijnt z'n vijanden te intimideren.

Natuurlik heeft hij weer enige Mezebroedsels uit elkaar gehaald, maar dank zij 't ruime aantal kastjes, slechts enkele; vermoedelik drie.

Dit jaar was ons achttal in 4 groepen verspreid, respectievelik door 4, 2, 1 en 1 paartjes vertegenwoordigd, die op afstanden van zeven tot twintig minuten gaans van elkaar woonden. De laatste van deze groepen was een nieuwe, terwijl de andere drie het vorige jaar achtereenvolgens door 2, 1, 1 vertegenwoordigd waren, zodat we dus kunnen besluiten:

één groep van 2 paartjes breidde zich uit tot 4,
één groep van 1 paartje tot 2,
één groep van 1 bleef,
en er ontstond één nieuwe groep van één paartje.

De drinkbak.

Een ander middel ter bevordering van een goed vogelleven is de drinkbak. Het vorige jaar vertelde ik reeds, dat in m'n eigen tuin op ongeveer 6 M. afstand van een sloot een drinkbak met fris helder water zich in een druk gebruik mocht verheugen. En wanneer nu die bakken worden aangebracht op droog terrein, dan is 't gebruik nog veel groter. Wij telden er 31 verschillende vogelssoorten. Er waren er bij, die niet elke dag verschenen, maar daar waren er ook, die tot zestig keer per dag zich kwamen laven en baden. Alle dagen was 't bezoek niet even druk, zo min als alle uren. En in hoeverre dit met temperatuur en weergesteldheid samenging kunnen we nog niet geheel verklaren. Genoeg zij 't, dat we soms 20 à 25 bezoekers per uur telden, ja er waren jonge vogels, die gedurende een dag of tien zich onophoudelik om de bak ophielden, op de

rand hun dutje deden, ja schijnbaar meer in 't water zaten dan er buiten.

Bij een paar van de bakken was een hutje gebouwd met gegolfd ijzeren dak, en een goot, die 't opgevangen regenwater naar de bak voerde. Bij een der bakken was nog een reservoir gemaakt, dat zich vulde uit het overlopende water van de drinkbak. De ruimte onder het dak was met riet afgeschoten en daarin vonden we onze schuilplaats om nauwkeurig waar te nemen en op te tekenen, wat er alzo geschiedde. Dat waren prettige uren, en menigeen heeft er genoten van al de lenteweelde, die zich daar bijna onder zijn bereik vertoonde. En was 't bezoek eens minder, dan bleef toch altijd het bosconcert, met de Nachtegaal als solist.

Of het een opvolging van verrassingen was toen de vogels zich daar een voor een kwamen vertonen! Eens zwom een hermelijntje de gehele omtrek van de bak langs en toen hij weer op 't droge kwam, volgde een broertje of zusje, die de baan in tegengestelde richting nam. Natuurlik hadden we ook hier ruim gelegenheid weer waarnemingen van ornithologiese aard te maken.

De vorm van de bak is nu aan de eene zijde steil en diep, en naar de tegenovergestelde zijde geleidelik oplopend, waar dan een soort strand ontstaat, dat nagenoeg zonder uitzondering als badplaats werd geaccepteerd. Wanneer 't nodig is, kan men soortgelijke bakken bekomen bij de erven H. Trip te *Utrecht* van cementbeton voor f 2.50 aan de fabriek, ze zijn vervoerbaar, wegen 130 KG., zijn vierkantig 90 × 75 cM., de de grootste diepte is 12 cM.

En of ze bevorderlik zijn voor 't verkrijgen van een goede vogelbevolking? Voorlopig kunnen we dat niet anders dan gissen. Waar een zo druk gebruik wordt gemaakt, zal 't voordeel wel niet uitblijven. In één opzicht is 't wellicht reeds te constaren n.l. in de vestiging van een tweetal nieuwe soorten in

de nabijheid van een der bakken. En wel een Fluiter en een Witte Kwikstaart. Voor de eerste zou'k 't niet durven beweren, maar voor de laatste acht 'k het niet onwaarschijnlik, dat de drinkbak van deze vestiging de oorzaak is geweest.

Geen der drinkbakken, zo min die met als die zonder opvangdak, behoefde gedurende de zomer te worden bijgevuld. Een, waarin een grote hoeveelheid afgevallen blad was verrot, moest in 't voorjaar worden gereinigd en opnieuw gevuld. De weinige vogels, die 's winters in 't bos overblijven, maken er ook in dat jaargetijde nog gebruik van.

Alvorens ik weer afscheid neem van de lezer, verzoek ik nog een ogenblik gehoor voor een soortgelijke proef, maar veel kleiner in een boomgaard — kersen, peren en appelen — gelegen tegen de huizen van 't stadje Wageningen. 'k Hing daarin een 30-tal nestkastjes en die waren direct 't eerste jaar meer dan vol. *Maar*, zoals ik wel gevreesd had, hoofdzakelik met Mussen. Aanvankelik begonnen we die heeren en dames er uit te gooien, maar dat bleek op den duur ondoenlik. Wanneer we 's avonds een nest verwijderden, zat 't er de volgende morgen weer in. En zo bleek dus, dat wie geen Mussen wenst, geen nestkastjes moet ophangen in de nabijheid van menselike woningen. Het is dus nu de vraag: Hoever moeten we daarvan verwijderd blijven om Mussenbezoek te ontgaan? *Voorlopig* zou 'k willen zeggen hoogstens 4 min. gaans. Men bedenke echter, dat Mussen lang niet overal en in alle opzichten schadelik zijn. In een rosarium zou 'k ze b.v. gerust durven aanbevelen, zowel voor- als in als na de broedtijd.

De Spreeuw hadden we weten te keren door de vliegopeningen van de kastjes niet groter dan 4,3 c.M. te maken. En is er nu voor die boomgaard ook iets goeds te boeken. Wel zeker, veel zelfs, want behalve de ongewenste gasten verschenen nog 7 Mezen, 1 Boomkruipertje, 3 Vliegevangers en 2 Gekraagde

Roodstaartjes, samen 13 stuks! Ziedaar dus nog een hulp, die we met beide handen moeten aangrijpen.

In een boomgaardje van uitsluitend peren- en appels, gelegen tegen een alleenstaande boerenwoning, 15 min. gaans van de stad, deden we hetzelfde. Daar hingen we 4 kastjes in 40 bomen en daarin kwamen: 3 Mezen en 1 Mus. We hebben dus de zaak maar aan te pakken, van 't succes zijn we nagenoeg zeker.

Aan 't einde van dit opstel breng ik in de eerste plaats gaarne m'n welgemeende dank aan Zijne Excellentie de Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, die door een subsidie het voortzetten van deze proeven mogelik maakte. Hartelik hoop ik, dat ze iets mogen bijdragen tot een praktiese benutting, die evenwel niet kan slagen, wanneer we niet tevens met de vogels op menswaardige wijze leren omgaan. 't Prakties en 't eties element moeten elkaar in deze wederkerig steunen, ze *kunnen* niet buiten elkaar.

Dan een waarderende erkenning voor de vele en nauwgezette hulp, aan deze arbeid verleend door de Studenten aan de H. L. T. en B. S. de heeren W. v. D. KROFT, afd. N. T.; E. v. D. LAAN, adsp. O. I. Houtvester; J. E. BEGRAM v. EETEN, afd. N. L. en J. ZONDAG, onderwijzer.

Een volgende maal hoop ik iets te kunnen vertellen, hoe ook voor de zangers door doelmatige beplanting, met doornachtige en dichte struiken een eerste poging is gedaan, misschien, wie weet, reeds een kleine winste is te boeken.

Wageningen, April '13. G. WOLDA.

EENIGE POGINGEN TER BESTRIJDING VAN SCHADELIJKE INSECTEN DOOR MIDDEL HUNNER NATUURLIJKE VIJANDEN.

Reeds tweemaal, in 1904 van de hand van Prof. RITZEMA BOS en in Febr. 1909 van die van Dr. QUANJER, verschenen in dit tijdschrift artikelen over dit onderwerp. Sedert Dr. Q. in zijn stuk de belofte gaf, op de grootsche poging, door de Amerikanen in 't werk gesteld tot invoer van de parasieten van *„brown tail moth"* (*bastaardsatijnvlinder*) en *„gipsy moth"* (*plakker*), terug te komen, zoodra de resultaten er van bekend zouden zijn, zijn 4 jaren verstreken, gedurende welke men in Amerika met onverflauwden ijver en groote toewijding aan deze zaak heeft voortgearbeid. In den allerlaatsten tijd bereikten ons geene rapporten over de vorderingen, tot dusver gemaakt bij de oplossing van dit zoo hoogst belangrijk vraagstuk, belangrijk niet alleen om 't phytopathologisch belang van bestrijding der genoemde vlinders, doch niet minder omdat men hier te doen heeft met eene ernstige poging, door bij uitstek bevoegde mannen in 't werk gesteld, om in te grijpen in den natuurlijken gang van zaken in de natuur. Wel zag in 1911 een zeer uitvoerig rapport van de hand van Dr. L. O. HOWARD, chef van het „Bureau of Entomology" te Washington en W. F. FISKE, directeur van het „Gipsy moth parasite Laboratorium" in Massachusetts, het licht, en sedert is ook voor ons Nederlanders de zaak interessanter geworden, doordat men in onze koloniën, en wel in Deli, eveneens een poging heeft gedaan om parasieten in te voeren van de voor de tabakscultuur aldaar zoo hoogst schadelijke rups van *Heliothis armigera (obsoleta)*, terwijl op Java bij de bestrijdingvan 't cacaomotje men eveneens zijn aandacht aan deze zaak gewijd heeft.

Op 't eerste gezicht lijkt 't geval der beide vlindersoorten in Amerika zoo eenvoudig: te kwader ure zijn zij daar uit Europa

geïmporteerd, maar de parasieten, die hen daar in toom houden, zijn niet medegekomen, zoodat zij in Amerika tot een plaag werden, welker wederga men niet kent; welnu, men importeere thans opzettelijk die parasieten, en 't evenwicht is hersteld.

Zoo is de theorie, doch ofschoon het in praktijk brengen dier theorie met de meeste bekwaamheid en toewijding en onder groot enthousiasme is aangevat, zijn de resultaten die men verkregen heeft, hoe belangrijk ook, vooral voor de wetenschap, toch nog verre beneden de verwachtingen gebleven, die vooral de leek op natuurwetenschappelijk gebied, daartoe verleid door het verleidelijk logische der theorie, er van verwachtte.

Echter, men heeft ongetwijfeld resultaten verkregen, die een zoo bekwaam en practisch man als Dr. HOWARD den moed gaven in zijn rapport te zeggen: „dat men nu goed op weg is, om een gunstig resultaat van den langdurigen en kostbaren arbeid te zien", waarbij hij zich echter niet ontveinst, dat nog langdurige arbeid en krachtige, volhardende inspanning noodig zal zijn, vóór het aantal der schadelijke insecten zoo verminderd is, dat zij evenmin als in Europa weer een belangrijke plaag in 't leven roepen.

Zal men daar *ooit* in slagen? Hierover is nog niets te zeggen, doch wel kan met zekerheid gezegd worden, dat de moeilijkheden, die zich voordoen en de onverwachte tegenslagen die men 't hoofd moet bieden, een bestrijdingswijze, op 't principe der exploitatie van de natuurlijke vijanden ten dienste van den mensch gebaseerd, zóó bemoeilijken en onzeker maken, dat men: (ik citeer hier woordelijk Dr. QUANJER[1]): „nooit — alleen enkele zeer speciale gevallen uitgezonderd — in te groot vertrouwen op zijn (inheemsche of eventueel te importeeren) bondgenooten in de insectenwereld de handen in den schoot moet leggen. Dan zou men blijk geven de rol, die deze insecten in de natuur spelen, niet te begrijpen. Zij

[1]) „T. o. Pl. z." 1909, blz. 81.

zijn er niet om het bestrijdingswerk van den mensch over te nemen; zij roeien de insecten, die zich in de kunstmatige eenvormigheid der cultuurflora vermenigvuldigen, niet uit, waar en wanneer het den mensch behaagt. Zij vormen slechts een der middelen, waarvan de natuur zich bedient om haren rijkdom van vormen te handhaven."

Inderdaad, het geldt hier geen eenvoudig chemisch proces! Schadelijke insecten geven na toevoeging van hunne parasieten niet altijd eene „neutrale reactie".

Zeer in 't kort zal ik hieronder trachten in eenige grepen uit het genoemde rapport van HOWARD en FISKE een klein denkbeeld te geven van de wijze, waarop men in Amerika is te werk gegaan.

Van den aanvang af ging men van 't idee uit, dat, daar een groot percentage van plakker en bastaardsatijnvlinderrupsen in Europa jaar op jaar door parasieten wordt vernietigd, men, door de rupsen in allerlei ontwikkelingstoestanden en van alle mogelijke plaatsen naar Amerika te brengen, er de Europeesche parasieten op groote schaal uit zou kunnen opkweeken. Bij de uitvoering daarvan, waartoe HOWARD zich op zijn reizen (zie „T. o. Pl.z.", 1909, blz. 77) van de medewerking van talrijke Europeesche entomologen had verzekerd, heeft men de methoden van verzamelen, verpakking, transport en eindelijk opkweeking meer en meer verbeterd, en inderdaad massa's van parasieten opgekweekt. Om zich een denkbeeld te kunnen vormen van de hoeveelheden materiaal, die geïmporteerd werden, zij vermeld, dat reeds in 1905, toen het werk begon, naast een groot aantal rupsen en poppen, niet minder dan 117.000 winternesten van de bastaardsatijnvlinder werden ontvangen. De importatie van deze nesten was aangevangen tengevolge van eene mededeeling, door PROF. JABLONOWSKI te Budapest aan DR. HOWARD gedaan, dat hij honderden van parasieten uit deze nesten had opgekweekt. Daar dit de eenige waarneming hierover was, en de

groote kosten die voor het overzenden der nesten gemaakt waren, alleen berustten op deze waarneming van JABLONOWSKI en diens mondelinge mededeeling, is 't begrijpelijk, dat men tegen 't voorjaar in 1906 met groote spanning het uitkomen der parasieten afwachtte. Zouden de kosten voor niets gemaakt zijn? En al kwamen er parasieten, zouden deze dan werkelijk in de rupsen geleefd hebben of zouden zij eenvoudig de nesten als schuilplaatsen voor den winter hebben gebruikt? In Maart werden meerdere nesten onderzocht, en 't gaf groote vreugde en ontspanning toen men in elk een aanzienlijk aantal parasieten aantrof, die zich met de rupsen voedden. In 't laatst van April begonnen de parasieten uit te komen, in totaal ongeveer 70.000, waarvan 8 % hyperparasieten, die zorgvuldig van de andere werden geschift, wat betrekkelijk gemakkelijk was door de ingenieuse inrichting der doozen, die men gebruikte. In hoofdzaak kwam deze inrichting hierop neer, dat in een der opstaande kanten van de doos een of meer glazen buizen waren aangebracht, die naar binnen uitmondden. De uitgekomen parasieten vlogen of kropen dan, door het licht aangelokt, in de buizen, waar men kon zien of er tusschen de primaire zich ook hyperparasieten bevonden. Dat ook de bovengenoemde twijfel over het toevallig overwinteren der parasieten in de nesten gerechtvaardigd was, bleek uit het feit, dat, van twee belangrijke soorten, die men o.a. verkreeg, n.l. *Pteromalus egregius* FÖRST en *Hadrobracon brevicornis* WESM, de laatste de nesten slechts voor overwintering gebruikte (zooals later bleek).

Nog in hetzelfde jaar werden de parasieten in verschillende kolonies in vrijheid gesteld, doch het buitengewoon vochtige seizoen had eene groote sterfte onder de bastaardsatijnvlinderrupsen door aantasting door een zwam tengevolge, zoodat de parasieten hun tafeltje niet zoo wel bereid vonden als wenschelijk was, waardoor de meesten wel niet in staat zullen zijn geweest rupsen te infecteeren.

Had men hierbij voornamelijk het oog gehad op sluipwespen en parasietvliegen, gedurende den winter had men zich bezig gehouden met pogingen tot importatie van den poppenroover *(Calosoma sycophanta* L.) en de na daaraan verwante *C. inquisitor* L., beiden keversoorten van de familie *Carabidae*. In 't eerst wilde dit niet gelukken, doch later is men daarmede zeer wel geslaagd, zooals blijkt uit mededeelingen in een uitvoerig Bulletin hierover, dat in Amerika 't licht heeft gezien. [1])

In 1906 werden uit Europa ± 40000 rupsen en poppen van den plakker, en ± 35000 van de bastaardsatijnvlinder ontvangen, benevens eiermassa's der beide vlindersoorten. Als een bijzonderheid wordt vermeld, dat uit een zending uit Holland zich meer parasietvliegen ontwikkelden dan er rupsen aanwezig waren geweest. In den herfst arriveerden uit Europa ruim 111.000 winternesten, waaruit zich in 't voorjaar 1907 weder een groote massa parasieten ontwikkelden, welke 't echter ook weer buitengewoon slecht troffen, daar de maand Mei in dat jaar in Amerika zoo koud en nat was, dat zij de nesten niet wilden verlaten, en zoo verzwakten, dat de meesten de opsluiting en het nauwkeurig onderzoek, noodig om zeker te zijn, dat met hen geen hyperparasieten werden in vrijheid gesteld, niet konden doorstaan.

Nu kwam nog een ander verschijnsel van ernstigen aard dit onderdeel van 't groote werk, namelijk 't bewerken der winternesten, ten zeerste bemoeilijken: de personen, die 't werk deden, werden ziek tengevolge van de irriteerende werking der haren van de rupsen, waarmede de nesten natuurlijk vol zitten; deze haren drongen hun in huid, keel en oogen; de atmospheer van 't laboratorium was er mede vervuld, en hier was weinig tegen te doen, daar alles met behulp van dubbele

[1]) A. F. BURGESS, *Calosoma sycophanta;* its life history, behavior and successful colonization in New England. U. S. Dept. of Agrie. Bur. of Ent. Bull. 101.

ramen en deuren zoo goed mogelijk gesloten moest gehouden worden om hyperparasieten en anderen eventueel medegekomen ongenoode gasten het ontsnappen te beletten. Allerlei middelen werden uitgedacht, handschoenen, brillen, maskers, een soort van helmen, doch niets was afdoende. Verschillende assistenten konden 't niet uithouden, de toenmalige directeur TITUS moest zelfs op raad van zijn arts zijne betrekking neerleggen om zijn leven te redden, daar zijn longen door de werking der binnengedrongen haren ernstig waren aangedaan. Zijn opvolger FISKE bedacht eindelijk een middel, dat verbetering gaf; hij liet de nesten behandelen in groote glazen vierkante doozen, waarvan de opstaande zijden vervangen waren door linnen met gaten er in voor de armen. Het vaak noodige hanteeren der rupsen evenwel bleef uitslag op de huid veroorzaken, en hiermede sukkelt men nog steeds, doch beschouwt dit nu als een onvermijdelijke onaangenaamheid, die op den koop toe moet genomen worden.

Bij zijn derde Europeesche reis in 1907 vestigde HOWARD vooral de aandacht der medewerkers in de oude wereld op ei-parasieten. De zendingen, eieren, rupsen, cocons en nesten, overtreffen in dit jaar nog verre die van de vorige jaren; 't juiste aantal wordt niet vermeld, doch alleen in Juni arriveerden 827 kisten. Uit deze massa had men een zoo groot aantal parasieten gekregen, welke v. n. l. behoorden tot drie groepen, nl. *Hymenoptera*, als *Ichneumonidae*, *Chalcidae* e. a., *Diptera*, hoofdzakelijk *Tachinidae*, en *Coleoptera*, nl. de poppenroovers [1]), dat 't noodig werd voor de nauwkeurige bestudeering het werk onder drie personen te verdeelen, die elk, daarin bijgestaan door de noodige assistenten, een der hoofdgroepen voor hunne rekening namen.

(*Wordt vervolgd*). T. A. C. SCHOEVERS.

[1]) Men herleze hierover het artikel van Dr. QUANJER in „T. o. Pl. z." 1909.